РЕМОНТ КОПИРОВАЛЬНОГО АППАРАТА RANK XEROX 5016, 5017, 5317 (часть 2)

Продолжение. Начало см. в РЭТ №4, 2000

Андрей Бочкарев

Первая часть статьи (см. РЭТ №4, 2000) была посвящена режимам диагностики и настройки параметров копировального аппарата Rank Xerox 5016, 5017, 5317. В данной части приведены коды неисправностей аппарата и подробно описаны способы устранения этих неисправностей.

Одним из достоинств копировального аппарата Rank Xerox 5017 является наличие в нем продвинутой системы самодиагностики. Она позволяет по кодам неисправностей, показываемым на индикаторе масштаба, с достаточно высокой точностью локализовать дефекты и выбрать пути их устранения. Это уменьшает время, стоимость и трудоемкость ремонта. Некоторые коды неисправностей состоят из двух частей, например U4–6. В данном случае на индикаторе масштаба высвечивается код «U4». Для того, чтобы увидеть вторую часть, необходимо нажать кнопку «0» на панели управления, после чего цифра «6» высветится на индикаторе числа копий. В процессе диагностики часто

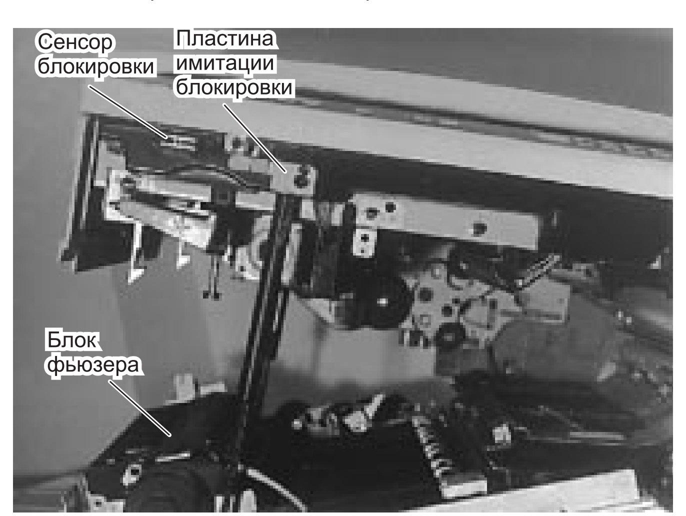


Рис. 1. Вид аппарата спереди

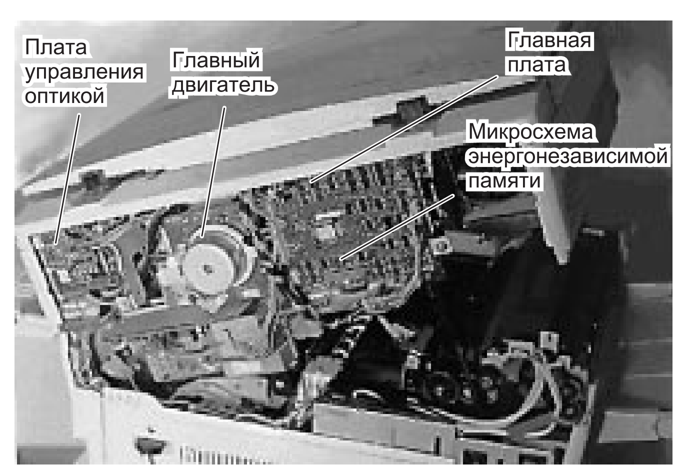


Рис. 2. Вид аппарата сзади

требуется включать аппарат с открытой передней крышкой. В аппарате предусмотрена блокировка передней крышки, в результате чего появляется код неисправности «E5», когда крышка открыта. Для работы с открытой передней крышкой блокировку необходимо имитировать, для чего ослабьте соответствующий винт и замкните сенсор, повернув железную пластину вокруг ее оси на 180°. На рис. 1 показан вид аппарата спереди с открытой крышкой.

ОПИСАНИЕ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Код «U1» – Отказ главного двигателя

Через 0,4 с после начала работы главного двигателя на главную плату должны подаваться тактовые импульсы частотой 10 Гц. При их отсутствии выдается данный код. Для локализации неисправности выключите аппарат, откройте переднюю крышку, имитируйте блокировку, снимите заднюю крышку, включите аппарат, войдите в режим диагностики и введите код «8–13», нажав кнопку «Пуск». Проверьте, вращается ли главный двигатель. Если нет, то измерьте напряжение между контактом 6 разъема J54 на главной плате и общим проводом. В момент нажатия кнопки «Пуск» после введения кода «8–13» в режиме диагностики это напряжение должно падать с +5 до 0 В. Если этого не происходит, скорее всего неисправна главная плата, но возможна неисправность и главного двигателя. Если напряжение падает, а главный двигатель не работает, то неисправен главный двигатель. Далее следует проверить наличие напряжения +24 В на контакте 1 и +5 В на контакте 3 разъема J54 на главной плате. Если их нет, неисправна главная плата. Проверьте также разъем J54 на главной плате и целостность проводки. Если двигатель работает, проверьте целостность задней шестерни главного двигателя, правильность установки блока носителя, целостность каждой шестерни транспортировки бумаги, вал транспортера, подшипники во фьюзере. Далее измерьте напряжение на контакте 5 разъема J54 на главной плате. В момент нажатия кнопки «Пуск» после введения кода «8–13» в режиме диагностики оно должно падать с +2,5 до 0 В. Если это не так, проверьте правильность заземления жгута и контакт в разъеме J54 на главной плате. На рис. 2 показан вид аппарата сзади, а на рис. 3 — электрическая схема управления главным двигателем.

Коды «U2–1», «U2–2», «U2–3», «U2–4»– отказ каретки лампы экспонирования

Код «U2–1» появляется, если каретка лампы экспонирования не находится в исходном положении в режиме ожидания.

Когда аппарат начинает копирование, каретка лампы экспонирования перемещается к начальному положению сканирования. Код «U2–2» появляется, если при этом после 1 с датчик оптической регистрации остается по–прежнему включенным или если он не включает–

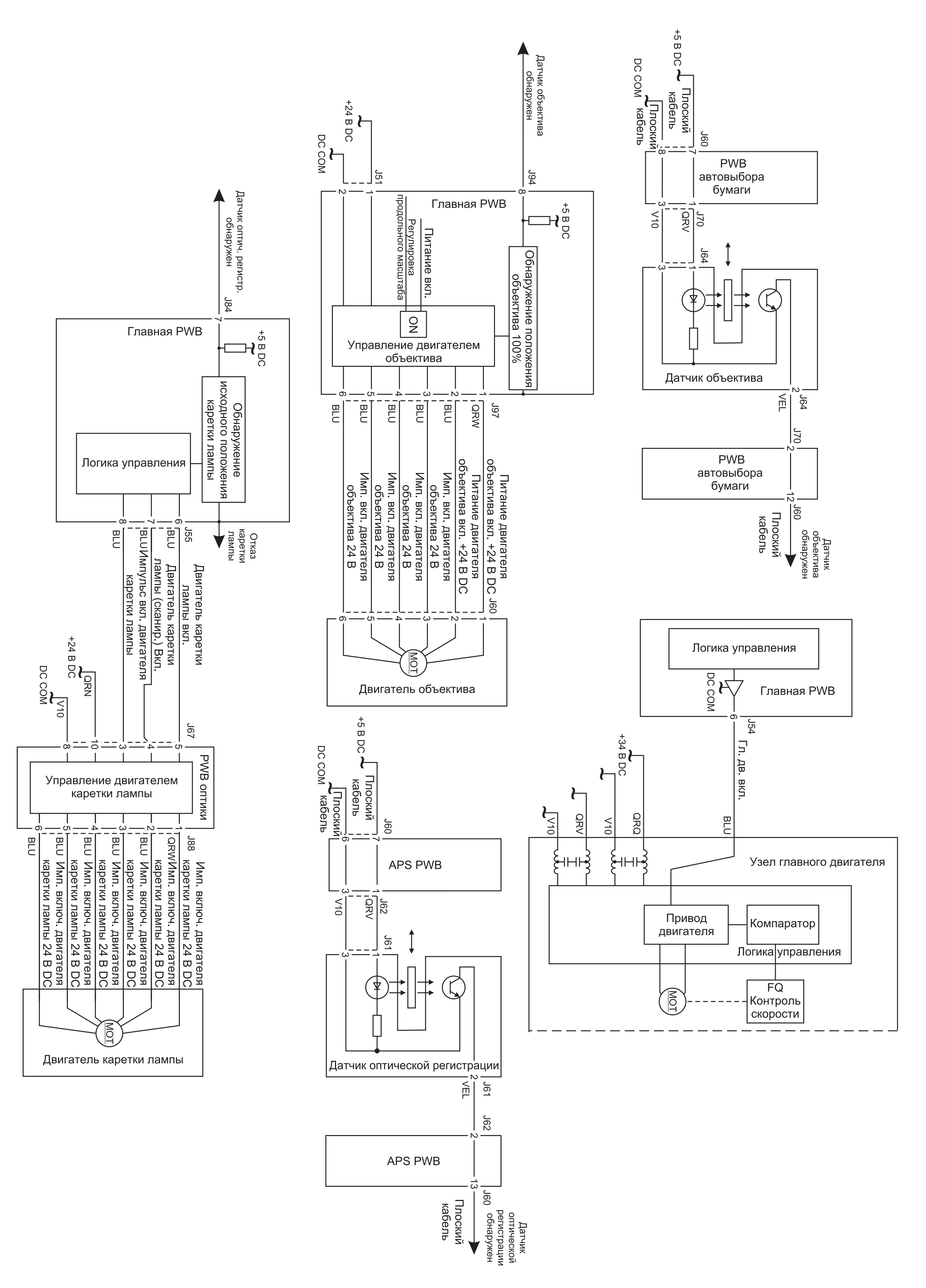


Рис. 3. Электрическая схема управления главным двигателем

ся в течение 1 с после того, как каретка лампы экспонирования начинает перемещаться в исходное положение по завершении процесса копирования.

Код «U2–3» появляется, если не происходит включение и выключение датчика оптической регистрации за 1 с после того, как каретка лампы экспонирования начнет сканирование.

Код «U2–4» появляется, если не происходит включение и выключение датчика оптической регистрации за 2,1 с после того, как каретка лампы экспонирования начнет возвращаться в исходное положение.

При возникновении одного из этих кодов неисправности выключите питание аппарата и снимите стекло оригинала, соблюдая осторожность, чтобы не разбить его. Проверьте, может ли каретка лампы экспонирования плавно и легко перемещаться от руки. Если нет, то проверьте на целостность шестерню вала и шестерню двигателя каретки лампы экспонирования. Далее проверьте не смещена ли прокладка тросика, не заедает ли шкив, и вал каретки лампы экспонирования, а также удостоверьтесь в параллельности каретки и плотной, без смещения посадке шкива ведущего ролика.

Если каретка лампы экспонирования перемещается, сместите вручную каретку лампы в центральное положение, откройте переднюю крышку, имитируйте блокировку и включите питание. Каретка должна переместиться. Если этого не происходит, войдите в режим диагностики и введите код «6–2». Измерьте напряжение между контактом 10 разъема J97 и контактом 10 разъема J87 на плате управления оптикой. Оно должно составлять +24 В. Далее измерьте напряжение между контактом 6 разъема J55 на главной плате и общим проводом. В момент нажатия кнопки «Пуск» после введения кода «6–2» в режиме диагностики это напряжение должно падать с +5 до 0 В. Если это не так, неисправна главная плата. Далее проверьте наличие напряжения +5 В между контактом 5 разъема J87 платы управления оптикой и общим проводом. Если напряжения нет, неисправна плата управления оптикой. Далее измерьте напряжение между контактом 8 разъема J55 и общим проводом на главной плате. Оно должно составлять +2,4 В. Если напряжения нет, неисправна плата управления оптикой. В момент нажатия кнопки «Пуск» после введения кода «6–2» в режиме диагностики это напряжение должно падать с +2,5 до 0 В. Если этого не происходит, неисправна главная плата.

Если при включении питания каретка лампы экспонирования перемещается из среднего положения и звук при этом нормальный, проверьте плату управления оптикой и двигатель каретки лампы экспонирования.

Если при включении питания каретка лампы экспонирования перемещается из среднего положения и звук при этом ненормальный, войдите в режим диагностики и введите код «6–1», нажав на кнопку «Пуск». Затем подайте бумагу к датчику оптической регистрации и удалите ее. Индикатор готовности на панели управления должен соответственно включиться и выключиться. Если этого не происходит, подайте бумагу на датчик оптической регистрации и проверьте напряжение +5 В между контактом 7 разъема J94 на главной плате и общим проводом. Если напряжение +5 В отсутствует, проверьте датчик оптической регистрации и его цепи. Если напряжение есть, удалите бумагу и проверьте, падают ли эти +5 В при этом до нуля. Если да, то неисправна главная плата, если нет – проверьте плату автовыбора бумаги и ее цепи. Если индикатор готовности на панели управления включается и выключается при подаче бумаги на датчик оптической регистрации, в режиме диагностики введите код «6–2», и нажмите кнопку «Пуск». Каретка лампы экспонирования должна переместиться вправо. Если этого не происходит, проверьте наличие +5 В между 7 контактом разъема J55 на главной плате и общим проводом, которое должно падать при нажатии на кнопку «Пуск». Если каретка перемещается вправо, неисправна плата управления оптикой, если нет – главная плата. Если каретка лампы экспонирования вправо перемещается нормально, в режиме диагностики введите код «6–3» и нажмите кнопку «Пуск». Если каретка перемещается в обратном направлении нормально, неисправна главная плата, если нет – плата управления оптикой. На рис. 3 показана электрическая схема управления узлом оптики.

Код «U3» – отказ позиционирования объектива

Если датчик объектива не срабатывает в течение 4 с после того, как объектив перемещается к положению 100%, появляется код «U3».

Если узел объектива не находится в положении 100% и при включении питания перемещается, проверьте возможность застревания объектива, смещение прокладки тросика объектива, повреждение тросика объектива, повреждение шестеренок и червячного колеса привода объектива. Если перемещения объектива не происходит, проверьте наличие напряжения +24 В между контактами 1 разъема P97 на главной плате и общим проводом. Если напряжение отсутствует, неисправна главная плата.

Если узел объектива находится в положении 100%, в режиме диагностики введите код «6–4», нажмите кнопку «Пуск», подайте бумагу на датчик объектива и уберите ее. Индикатор готовности на панели управления должен соответственно зажечься и погаснуть. Если этого не происходит, вставьте бумагу в датчик объектива и измерьте напряжение между контактом 8 разъема J94 на главной плате и массой. Оно должно составлять +5 В. Если напряжение отсутствует, проверьте датчик объектива и его цепи. Если при удалении бумаги напряжение падает до 0 В, неисправна главная плата, если нет – проверьте плату автовыбора бумаги и ее цепи. Если индикатор готовности на панели управления нормально реагирует на бумагу в датчике объектива, проверьте двигатель объектива и главную плату.

Код «U4–1» – размыкание термистора

Термистор имеет сопротивление 3...4 кОм в горячем состоянии. По мере охлаждения его сопротивление достигает 160–170 кОм. Для его проверки необходимо выключить аппарат, открыть его, вытащить разъем P/J86 на драйверной плате и измерить сопротивление между его контактами. Есла оно в норме, неисправна драйверная плата, если же нет, то необходимо заменить термистор.

Код «U4–2» – нет прогрева фьюзера

Если температура фьюзера не достигает рабочей

температуры за 60 с после включения питания, появляется код «U4–2». Откройте переднюю крышку, имитируйте блокировку, включите питание и проверьте визуально, загорается ли нагревательная лампа фьюзера. Если нет, то выключите питание и проверьте состояние термостата. Если он разомкнут, приведите его в исходное состояние вручную. Если термостат в норме, прозвоните нагревательную лампу фьюзера и при необходимости замените ее. Если лампа в порядке, включите питание и проверьте наличие +5 В между контактом 6 разъема J52 главной платы и общим проводом. Если оно падает до 0 В примерно после 30 с, то неисправна драйверная плата, если нет – главная. Если нагревательная лампа фьюзера загорается, проверьте путем замены термистор и надежность его крепления на поверхности нагревательного вала.

Коды «U4–3», «U4–4», «U4–6» – перегрев фьюзера

Когда фьюзер перегревается, появляются коды неисправности «U4–3», «U4–4», «U4–6». При коде «U4–6» в диагностике введите код «50–20» и измените значение с 1 на 0. Проверьте состояние поверхности нагревательного вала и надежность крепления термистора на поверхности нагревательного вала. Выключите питание и проверьте наличие короткого замыкание между разъемом T19 и контактом 1 разъема J6 на драйверной плате с задней стороны аппарата. Если имеется короткое замыкание, неисправна драйверная плата. Далее выключите питание, вытащите разъем J86 и измерьте сопротивление между его контактами, проверив тем самым термистор. Его нормальное сопротивление в горячем состоянии – 3...4 Ома. Если термистор неисправен, необходимо его заменить, в противном случае неисправна главная плата.

Коды «U6–2», «U6–4», «U6–5»– ошибка энергонезависимой памяти

В качестве энергонезависимой памяти используется микросхема M6M80011A, которая находится на главной плате. При любом из этих кодов нужно в режиме диагностики ввести код инициализации «20–96». Если код неисправности не исчезает, необходимо заменить микросхему энергонезависимой памяти и сделать инициализацию.

Код «U8–1» – отказ управления экспонированием

Когда главная плата не обнаруживает сигнала датчика экспонирования за 0,8 с после включения лампы экспонирования, появляется код «U8–1». Снимите заднюю крышку, включите аппарат. Если между контактом 5 разъема J52 на главной плате присутствует напряжение +11 В, неисправна главная плата, если нет – драйверная.

Код «U8–2» – отказ управления экспонированием

Проверьте драйверную и главную платы.

Код «U8–3» – отказ управления экспонированием

Когда при включении лампы экспонирования уровень сигнала с датчика интенсивности света превышает 2,94 В, появляется код неисправности U8–3.

Включите питание и проверьте визуально, загорается ли лампа экспонирования. Если загорается, проверьте наличие +11 В между контактом 5 разъема J52 на главной плате и общим проводом. Если это напряжение присутствует, неисправна драйверная плата, если нет – главная.

Если лампа экспонирования не горит, поместите бумагу формата А3 на стекло оригинала, в режиме диагностики введите код «6–6» и измерьте напряжение между

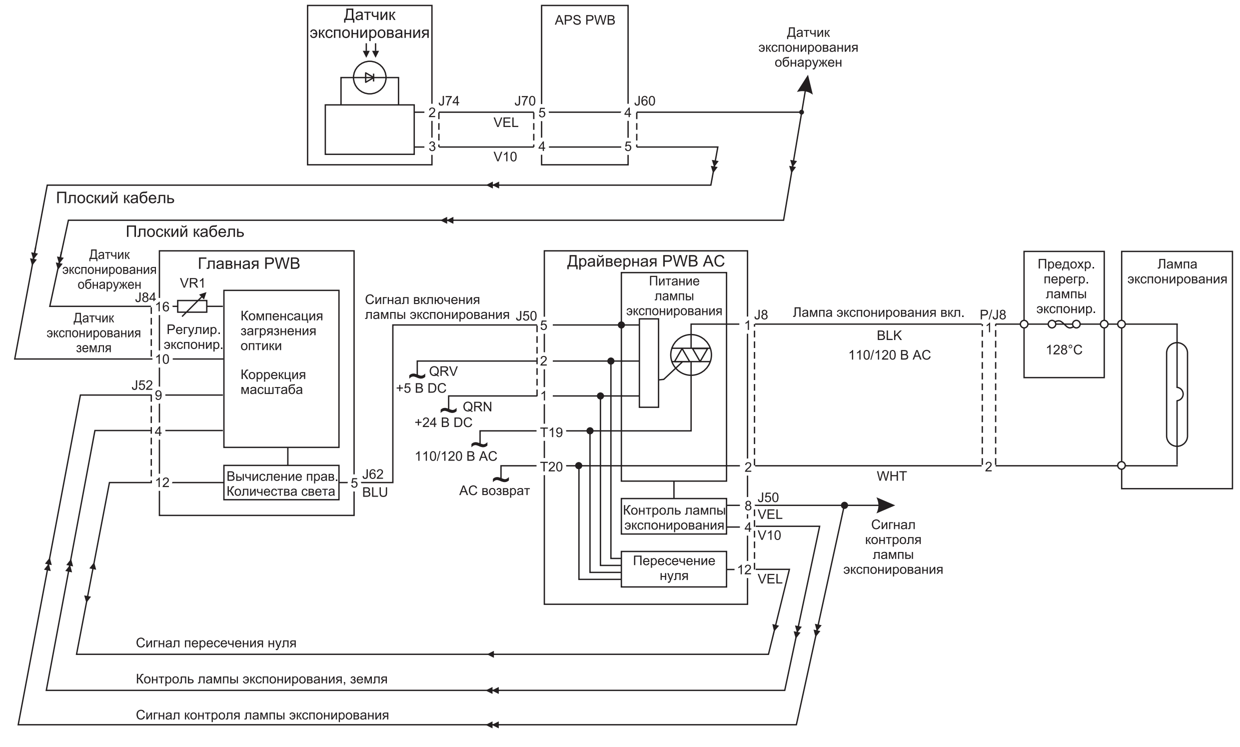


Рис. 4. Электрическая схема управления лампой экспонирования

контактами 4 и 5 разъема J70 на плате автовыбора бумаги, нажав кнопку «Пуск». Если это напряжение составляет примерно +0,35 В, неисправна главная плата, если нет – проверьте плату автовыбора бумаги и ее цепи.

Коды «U8–4», «U8–5» – отказ управления экспонированием

Когда при включении лампы экспонирования уровень сигнала с датчика интенсивности света превшает 2,94 В, появляется код неисправности U8–4.

Когда при включении лампы экспонирования уровень сигнала с датчика интенсивности света имеет ненормально низкий уровень, появляется код U8–5.

В режиме диагностики введите код 6–6 и измерьте напряжение между контактами 9 и 4 разъема J52 на главной плате, нажав кнопку «Пуск». Если это напряжение составляет примерно +1,3 В, неисправна главная плата, если нет – проверьте драйверную плату и ее цепи.

Код «U8–6» – отказ управления экспонированием

Когда при включении лампы экспонирования уровень сигнала с датчика интенсивности света имеет очень низкий уровень, появляется код «U8–6».

В режиме диагностики введите код «6–6» и нажмите кнопку «Пуск», проконтролировав визуально, загорается ли при этом лампа экспонирвания. Если да, то проверьте датчик экспонирования, главную плату и их цепи. Если лампа экспонирования не загорается, прозвоните предохранитель перегрева лампы экспонирования, проверьте лампу экспонирования и драйверную плату. На рис. 4 показана электрическая схема управления лампой экспонирования.

Код «J3» – неправильно установлен блок фоторецептора

Этот код возникает, если блок фоторецептора неплотно вставлен. Если после правильной установки код не исчезает, проверьте разъем P72 и главную плату.

Коды «J7–1» и «J7–2» – закончился ресурс фоторецептора

При возникновении этих кодов необходимо сделать продление ресурса фоторецептора.

Код «J8–1» – отказ блока фоторецептора

Этот код возникает при попытке установить несовместимый блок фоторецептора.

Коды «J8–2», «J8–3» и «J8–4»

Код «J8–2» возникает при отказе счетчика 1 срока службы фоторецептора.

Код «J8–3» возникает при отказе счетчика 2 срока службы фоторецептора.

Код «J8–4» возникает при несоответствии работы счетчиков 1 и 2.

При возникновении любого из этих кодов необходимо выключить и снова включить питание. Если код остался, замените плату предохранителей в блоке фоторецептора и сделайте инициализацию.

Продолжение следует.